

51

Int. Cl.:

C 12 g, 3/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 6 c, 3

10

11

# Offenlegungsschrift 2 357 970

21

Aktenzeichen: P 23 57 970.6

22

Anmeldetag: 21. November 1973

43

Offenlegungstag: 12. Juni 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 23. November 1972

33

Land: Großbritannien

31

Aktenzeichen: 54238-72

54

Bezeichnung: Verfahren zum Herstellen von Weinen und anderen alkoholischen Getränken

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: White, John, Birmingham, Warwickshire (Großbritannien)

Vertreter gem. §16 PatG: Berkenfeld, E., Dr.-Ing.; Berkenfeld, H., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte, 5000 Köln

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2 357 970

2357970

Anlage

zur Eingabe vom 20. November 1973 my/

Aktenzeichen

Name d. Anm.

John White

23 Meadow Hill Road  
Kings Norton, Birmingham

W 84/1

Verfahren zum Herstellen von Weinen und anderen alkoholischen Getränken

Die Erfindung betrifft die Herstellung von Weinen und anderen alkoholischen Getränken; die Erfindung betrifft insbesondere ein Verfahren zum Herstellen von Weinen, welche den Geschmack reifer französischer, aus Weintrauben hergestellten Weine haben. Solche Weine können nichtschäumend sein oder Kohlendioxid enthalten, um sie in Perl-beziehungsweise champagnerartige Weine umzuwandeln.

Nach vorliegender Erfindung brauchen die zur Herstellung von Weinen erforderlichen Ausgangsstoffe nicht Weintrauben oder Weintraubensaft zu sein; es genügen Mischungen wesentlich preiswerterer Materialien, nämlich Mischungen von Zitrusfruchtsäften wie Grapefruit, Orangen, oder anderen Zitrusfrüchten, oder gewisser anderer preiswerter Fruchtsäfte, wie Apfel-, Birnen-, Kirschen- oder Pflaumensäften oder Beerenfrüchten, wie der Brombeere, Holunderbeere, Blaubeere, Heidelbeere, schwarzer Johannisbeere, oder roter Johannisbeere, mit Extrakten von gemälzter Gerste oder einem anderen gemälzten Getreide, oder von Getreide oder Mischungen von Stärke und getreideartigen Substanzen, die völlig oder teilweise durch enzymatische oder saure Hydrolyse in fermentierbare Zucker umgewandelt sind, und vorzugsweise in Mischung mit gewissen sauren Substanzen und Hefegärsubstanzen. Solche Mischungen enthalten vorteilhafterweise Pektin spaltende Enzyme.

409824/0731

Die Fermentierung einer solchen Mischung von Grundstoffen, gegebenenfalls zugleich mit für den Haushalt allgemein bekannten Materialien, wie Zucker (Rohrzucker) oder Glukose (Dextrose) oder Invertzucker oder Mischungen irgendeiner dieser Zucker kann durch eine geeignete Hefe, zum Beispiel durch eine typische Wein- oder Brauerhefe erreicht werden. Beispiele geeigneter Hefe sind *Saccharomyces cerevisiae* und *Saccharomyces ellipsoideus*.

Um einen Wein des gewünschten Geschmacks zu erhalten, wird die Fermentierung in einem Gefäß durchgeführt, das aus einem Film oder einer Membrane besteht, der beziehungsweise die wiederum aus einem Kunststoff, zum Beispiel Polyäthylen, besteht. Das für das Fermentierungsgefäß gewählte Material ist derart, dass der für das Endprodukt gewünschte Geschmack erreicht wird. Gewisse Kunststofffilme ermöglichen den gewünschten Geschmack, andere sind mehr oder weniger zufriedenstellend. Die Wahl eines geeigneten Kunststofffilmes in Kombination mit dem oben angegebenen Gemisch aus Ausgangsmaterialien und einem gewünschten Hefestamm führen zu einem fertigen Wein mit dem zufriedenstellenden Geschmack.

Aus der britischen Patentschrift 1 201 183 ist ein Verfahren zum Herstellen von Wein bekannt, bei welchem die Fermentierung in einem disponiblen Beutel oder Sack aus einem wasserfesten sterilen Material durchgeführt wird, das den Geschmack der für die Fermentierung verwendeten Materialien beziehungsweise des Fermentierungsproduktes nicht ~~nachteilig~~ beeinflusst; der Hals des Beutels oder Sacks ist derart versiegelt, dass keine Luft von aussen eintreten kann, und damit eine Infizierung verhindert wird, aber durch die

Fermentierung gebildete Gase, wie Kohlenstoffdioxid, aus dem Sack entweichen können. Das Verfahren vorliegender Erfindung kann nach der in der britischen Patentschrift 1 201 183 beschriebenen Methode durchgeführt werden.

Wenn man die Fermentierung in einem aus einem ungeeigneten Material, zum Beispiel der falschen Klasse von Kunststoffen, Glas oder Metall bestehenden Gefäss durchführt, erhält man einen Wein mit einem nicht gewünschten Geschmack. Wenn dagegen die Fermentierung in einem Gefäss aus dem gewünschten Kunststoffilm durchgeführt wird, und die gewünschte Mischung von Ausgangsmaterialien und einem gewünschten Hefestamm verwendet wird, kann die Fermentierung vollständig innerhalb 5 bis 21 Tagen bei einer geeigneten Temperatur von zum Beispiel 18 - 24°C durchgeführt werden, und ein Wein mit einem mittelmässig hohen Alkohol von zum Beispiel 5 - 14% Alkohol (Gewicht/Volumen) gewonnen werden.

Die bekannten Verfahren zur Herstellung von Weinen aus <sup>Weintrauben</sup> Grapefruchtsäften erfordern zur Erzielung einer vollständigen Fermentierung mehrere Wochen. Der erhaltene Wein erfordert dann eine Lagerung, ehe er trinkbar ist. Nach dem Verfahren vorliegender Erfindung werden dagegen sowohl die Fermentierung wie auch die Reifezeit praktisch gekürzt.

Das Verfahren der Erfindung kann zur Herstellung von "home-made" Wein oder handelsüblichen Weinen dienen. Es kann insbesondere ein Fermentierungsgefäss jeder gewünschten Form oder Grösse zur Herstellung eines zufriedenstellenden Weines mit dem gewünschten Geschmack in einer kurzen Fermentierungszeit verwendet werden. Um

den gewünschten Wein herzustellen, sollte das Ausgangsmaterial nicht zuwenig aber auch nicht zuviel des Malzextraktes oder seines Äquivalentes enthalten.

Wenn man einen Kunststoffilm der richtigen Klasse, zum Beispiel Polyäthylen wählt, kann Sauerstoff aus der das Fermentierungsgefäss umgebenden Luft Zutritt zu der Fermentierungsflüssigkeit durch gasförmige Diffusion durch die Kunststoffmembran finden. Da der Sauerstoff durch den Kunststoffilm filtriert ist, ist der er frei von infizierenden Mikroorganismen.

Das zu verwendende Kunststoffmaterial ist nicht auf Polyäthylen beschränkt; es kann jedes geeignete Kunststoffmaterial verwendet werden, das den Durchtritt von Sauerstoff von der Aussenseite nach innen des Fermentierungsgefässes ermöglicht, um das Hefewachstum zu ermöglichen. Die jüngsten Forschungen auf dem Gebiete der Hefe haben ergeben, dass gewisse Hefestämme unter gewissen Bedingungen wachsen können, ohne dass von aussen gelöster Sauerstoff zugeführt wird. Solche Hefestämme erfordern zum Beispiel, dass man dem Medium Ergosterin zugleich mit ungesättigten Fettsäuren zusetzt; es wurde gefunden, dass in Tween 80 als Quelle ungesättigter Fettsäuren dispergiertes Ergosterin das Wachstum von Hefe in einem gewünschten Ausmass fördert; siehe M.H. David und B.H. Kirsop, Journal Institute of Brewing, 1973, Seiten 20 - 25). Unter diesen Bedingungen können brauchbare Weine durch Fermentierung in einem Kunststoff- oder einem anderen Gefäss, welches keinen Zutritt von Sauerstoff zu dem Inhalt des Gefässes durch Diffusion zulässt, hergestellt werden.

409824/0731

BAD ORIGINAL

Die Geschwindigkeit der Diffusion von Sauerstoff durch eine Kunststoffschicht steht im umgekehrten Verhältnis zu der Dicke des Kunststoffmaterials; deshalb ist jede Stärke eines Kunststofffilms zufriedenstellend, aber um im Hause zu brauen ist ein Film erforderlich, der dünn genug ist, um eine schnelle Sauerstoffdiffusion zu gestatten, aber stark genug, um einer rauen Behandlung zu widerstehen. Ein Film mit einer Stärke von 50 Mikron hat sich in der Praxis als befriedigend erwiesen ("50 Gauge"). Filme mit einer Stärke von 500 Mikron haben sich auch als befriedigend erwiesen, wenn man davon absieht, dass die Heissversiegelungen auf solchen Säcken schwieriger durchzuführen sind. Stärken von 25 bis 500 Mikron können für Säcke vorgesehen werden, die ein Fassungsvermögen in der Grössenordnung von 4,55 Liter haben. Für grössere Säcke können entsprechend grössere Wandstärken vorgesehen werden.

Wenn die Weine auf industrieller Basis hergestellt werden, kann das Fermentierungsgemisch von einem Behälter mittels einer Pumpe durch eine Reihe von aus Kunststofffilmen bestehenden Rohrschlangen beziehungsweise Gefässen zirkuliert werden. Die Filme brauchen nicht von ausreichender Stärke zu sein, um den praktischen Bedingungen zu entsprechen. Die Gefässe können starr und mit Luftschleusen versehen sein.

Um eine optimale Diffusion von Sauerstoff durch das Kunststoffmaterial, zum Beispiel Polyäthylen zu erzielen, ist die Verwendung von reinem Kunststoff, zum Beispiel einem Kunststoff ohne Zusätze, wie Füllstoffe oder Weichmacher, bevorzugt.

Wenn eine hellere Farbe für die Weine erwünscht ist, kann man einen

Malzextrakt mit einer so hellen Färbung wie möglich verwenden. Bei den handelsüblichen Malzextrakten liegt ein grosser Bereich verschiedener Färbung vor; dunkle Malzextrakte können zur Herstellung eines "goldenen" beziehungsweise "braunen" Weines, das heisst eines "Desertweines" verwendet werden; sehr schwach gefärbte Malze können zur Herstellung von schwach<sup>gefärbten</sup> "Weissen"-Weinen<sup>"</sup> verwendet werden.

Die Färbung und der Geschmack des Weines können auch durch die Menge und die Art des Malzextraktes beeinflusst werden. Ein schwach<sup>gefärbter</sup> Weisser Wein mit einer leichten Geschmacksnuance kann in der Weise hergestellt werden, dass man 113,4 g je 4,54 Liter (4 ounces per gallon) schwachen<sup>gefärbten</sup> Malzextraktes oder sogar noch geringeren Mengen verwendet. Wahlweise kann ein Wein mit einem stärkeren Geschmack und einer dunkleren Farbe durch Anwendung von zum Beispiel 567 g eines<sup>dunklen</sup> 'schweren' Malzes je 4,54 Liter (englischer Ausdruck 20 ounces per gallon) hergestellt werden.

Der Malzextrakt enthält Mineralsalze, assimilierbaren Stickstoff und Vitamin-("bios") Substanzen, die für die Hefe erforderlich sind, um zu einem schnellen Hefewachstum zu führen, wodurch andererseits wieder eine schnelle Fermentierung ermöglicht wird. Eine gleiche Wirkung kann man dadurch erzielen, dass man den Weinbestand-Teilen eine Reihe synthetischer chemischer Substanzen der oben angegebenen Art zusetzt, die die für das Hefewachstum und die Fermentierung erforderlichen Faktoren liefern. Man kann trockenes Malzextrakt und auch die Fruchtsäfte in Form von getrocknetem Pulvermaterial verwenden. In der Praxis ist daher eine komplette trockene Packung möglich.

Der fertige Wein kann durch eine Sekundärfermentierung zum Schäumen gebracht werden, wenn man die gewünschte Menge fermentierbaren Zuckers zugleich mit den Hefen zusetzt, wie es für die "champagning" Methode bekannt ist. Wahlweise kann der Wein auch durch Zusetzen von gasförmigem Kohlendioxid karbonisiert werden.

#### BEISPIEL 1

Die wesentliche Ausrüstung für die Durchführung des Verfahrens der Erfindung ist eine Fermentierungsvorrichtung, die aus einem Film aus Polyäthylen oder einem <sup>anderen</sup> geeigneten Kunststoffmaterial besteht, das die Diffusion von Sauerstoff aus der Atmosphäre in den Inhalt des Fermentierungsgefäßes mit einer ausreichenden Geschwindigkeit ermöglicht, um die Erzeugung eines fertigen Weines mit dem gewünschten Geschmack zu ermöglichen. Ein für diesen Zweck beispielsweise geeigneter Sack hat eine Breite von 45,7 cm und eine Höhe von 38,0 cm und ist aus einem Polyäthylenfilm hergestellt mit einer Stärke von 25 bis 500 Mikron; andere für diesen Zweck geeignete Filme, die eine ausreichende Sauerstoffdiffusion haben, können ebenfalls für die Herstellung des Sackes dienen. Der Sack wird in der in der britischen Patentschrift 1 201 183 beschriebenen Weise verschlossen, so dass ein ventilartiger Verschluss entsteht, durch welchen <sup>CO<sub>2</sub></sup> Sauerstoff ohne Beeinträchtigung aus der in dem Fermenter stattfindenden Gärung entweichen aber Luft von aussen durch den Sack in die Fermentierungsbrühe eindringen kann, aber ohne infizierende Mikroorganismen, Insekten etc., deren Eintritt zu dem Sack durch die Wirkung des Ventils verunmöglicht wird.



Sauerstoff/<sup>aus der Luft</sup>kann indessen durch den Kunststoffilm mit einer gewünschten Geschwindigkeit in die Fermentierungsbrühe eindringen; dieser Sauerstoff ist selbstverständlich frei von infizierenden Mikroorganismen, Insekten oder Staub und so weiter, da er ja durch die Filmstruktur wirkungsvoll filtriert ist.

Lediglich als ein Beispiel zur Herstellung des Weines sei angegeben, dass 255,14 g (9 ounces) Malzextraktsirup einer geeigneten Qualität in kochendem Wasser zugleich mit 1,36 kg (48 ounces) weissen Zuckers beziehungsweise einer äquivalenten Menge von Glukose oder Invertzucker und 10 g Zitronensäure gelöst werden. Dieser Lösung werden 0,79 Liter (28 fluid ounces) Grapefruchtsaft aus Dosen normaler Stärke oder 0,02 Liter (7 fluid ounces) vierfach konzentrierten Grapefruchtsaftes zugegeben. Dann wird Wasser zugesetzt bis auf ein Gesamtvolumen von 6,8 Liter (1 1/2 gallons; 12 pints). Die gesamte Masse wird jetzt auf die gewünschte Temperatur von zum Beispiel 18,3 bis 23,9°C abgekühlt und die folgenden Bestandteile zugesetzt:

Kaliumphosphat etwa	14 g
Ammoniumsulphat etwa	28 g
Weinsäure etwa	14 g
Tannin etwa	2 g
Magnesiumsulphat etwa	4 g
Vitamin B 1 etwa	10 mg

Pektin-spaltendes Enzym-  
präparat

in ausreichender Menge, um  
das in den Fruchtsaftbestand-  
teilen enthaltene Pektin zu  
spalten, um eine Trübung in

dem fertigen Wein zu verhindern,

zugleich mit einer lebenden Kultur einer geeigneten Hefe, zum Beispiel *Saccharomyces cerevisiae* oder *Saccharomyces ellipsoideus*.

Die Fermentierung bei einer geeigneten Temperatur wird soweit durchgeführt, bis sie vollständig ist. Die Fermentierung ist vollständig, wenn die Bildung von Kohlensäure aufhört und die Hefe sich auf dem Boden abgesetzt hat.

Der Rohwein wird dann aus dem Fermentersack durch Dekantieren oder mittels eines Syphons entnommen, wobei darauf zu achten ist, dass soviel wie möglich der abgesetzten Hefe entfernt wird.

Der Wein wird durch Filtrieren, gegebenenfalls unter Zusetzen geeigneter Klärmittel, wie Kieselguhr, Bentonit, Papier- oder Asbestbrei geklärt.

Wenn gewünscht, kann der auf diese Weise hergestellte nicht schäumende Wein in der Weise karbonisiert werden, dass man eine sekundäre Hefefermentierung durchführt, und zwar durch Zusetzen einer kleinen Menge eines gewünschten fermentierbaren Zuckers zugleich mit einer Kultur einer geeigneten Hefe. Gegebenenfalls kann auch der geklärte nicht schäumende Wein durch Versetzen mit Kohlenstoffdioxid unter Druck in bekannter Weise karbonisiert werden.

Als eine wünschenswerte Abwandlung des vorstehend angegebenen Verfahrens können auch nur 2/3 des Zuckers beim Beginn der Fermentie-

rung und der Rest des Zuckers nach zum Beispiel 48 Stunden der Fermentierung oder in zwei Teilen nach 48 und 96 Stunden nach Beginn der Fermentierung zugesetzt werden.

Die Gesamtmenge des für die Fermentierung zugesetzten Zuckers bestimmt den Alkohol des fertigen Weines; ~~di~~ zur Herstellung geeigneter Weine kann die Gesamtzuckermenge im Bereiche von etwa 1,13 bis 1,92 kg(40 ounces bis 64 ounces) liegen.

Anstelle des in dem vorstehenden Beispiel angegebenen Grapefruchtsaftes kann auch irgendein anderer Saft wie Orangen-, Apfel- oder Birnensaft oder eine geeignete Mischung solcher Säfte verwendet werden.

Abgesehen davon, dass es Aufgabe vorliegender Erfindung ist, einen fertigen Wein mit dem Geschmack eines französischen Weines herzustellen, ist ein weiteres Merkmal der Erfindung, dass der Geschmack praktisch dem eines reifen Weines entspricht, derart, dass keine Reifezeit mehr erforderlich ist.

## BEISPIEL 2

Anstelle des im Beispieles 1 angegebenen Grapefruchtsaftes werden 0,79 Liter (28 fluid oz.) Orangensaft normaler Stärke oder 0,13 l (4,66 fluid oz) 6fach konzentrierten Orangensaftes zugesetzt.

Alle weiteren <sup>Handteile</sup> ~~Beispiele~~ entsprechen denen des Beispieles 1 ebenso wie das Verfahren.

BEISPIEL 3

Anstelle des im Beispiel 1 angegebenen Grapefruchtsaftes wird eine Mischung aus 50% Grapefruchtsaft und 50% Orangensaft verwendet.

Alle weiteren Bestandteile wie auch das Verfahren entsprechen denen des Beispiels 1.

BEISPIEL 4

Anstelle des im Beispiel 1 angegebenen Grapefruchtsaftes wurde eine Mischung aus Grapefruchtsaft und konzentrierten Grapefruchtsaft in folgender Zusammensetzung verwendet:

(12 fluid oz.)  
0,34 l Grapefruchtsaft normaler Stärke  
0,14 l (5 fluid oz.) 4fach konzentrierten  
Grapefruchtsaftes.

Alle weiteren Bestandteile wie auch das Verfahren entsprechen denen des Beispiels 1.

BEISPIEL 5

Anstelle des im Beispiel 1 angegebenen Grapefruchtsaftes wurde ein Gemisch von Grapefruchtsaft und konzentrierten Apfelsaft verwendet.

Eine Mischung war wie folgt zusammengesetzt:

0,34 l (12 fluid oz) Grapefruchtsaft normaler  
Konzentration  
0,14 l (5 fluid oz) Apfelsaft (4fach konzentriert).

Alle weiteren Bestandteile und das Verfahren entsprechen denen des Beispieles 1.

#### BEISPIEL 6

Für dieses Beispiel wurden 0,567 kg (20 ounces) Malzextrakt verwendet; die weiteren Bestandteile und das Verfahren entsprachen denen des Beispieles 1.

#### BEISPIEL 7

Für dieses Beispiel wurde in Abweichung vom Beispiel 1 113,4 g (4 ounces) Malzextrakt verwendet und ferner in Abweichung vom Beispiel 1 die folgenden Vitamine und Mineralsalze zugesetzt:

Kaliumlaktat	4 g
D-Biotin	300 mg
Kalzium -D-Pantothenat	15,000 M mg
Vitamin B <sub>1</sub> (Aneurin)	15,000 mg.

#### BEISPIEL 8

Für dieses Beispiel wurde der Fruchtsaft in der konzentrierten, pulverförmigen Form verwendet, zum Beispiel 85,5 g pulverförmigen Grapefruchtsaftes. Der Malzextrakt wurde ebenfalls als ein trockenes Konzentrat, zum Beispiel 198,4 g pulverförmigen durch Sprühtrocknung erhaltenen Malzextraktes verwendet. Alle weiteren Bestandteile wie auch das Verfahren entsprachen denen des Beispieles 1.

Alle Bestandteile in diesem Beispiel lagen in der festen Form vor und waren in luft- und wasserdichten Packungen verpackt, zum Beispiel in Flaschen aus Kunststoff oder Glas und dergleichen.

Die in den vorstehenden Beispielen angegebenen Mengen betreffen die Herstellung von Wein in einem Haushalt; es liegt auf der Hand, dass die Beispiele bei Wahl der entsprechenden Mengen auch zur Ausführung des Verfahrens der Erfindung auf industrieller Basis dienen können.

Es sei besonders hervorgehoben, dass das Versetzen handelsüblicher Fruchtsäfte mit Malzextrakten oder chemischen Materialien, die eine vergleichbare Wirkung haben, zum Beispiel Mineralsalzen plus einer geeigneten Quelle assimilierbaren Stickstoffs plus Vitaminen, siehe obiges Beispiel 7, zu einer stark erhöhten Geschwindigkeit der Fermentierung führt.

Entsprechenderweise kann ein alkoholisches Getränk weinartigen Charakters durch Fermentierung einer Flüssigkeit hergestellt werden, die Fruchtsäfte verschiedener Art, wie Weintraubensaft, Orangensaft, Apfelsaft, Grapefrucht- oder irgendeinen anderen Fruchtsaft enthält, und der eine geeignete Menge eines Malzextraktes geeigneter Güte und/oder Mineralsalze oder Vitaminzusätze, wie Ammoniumphosphat, Kaliumlaktat, Spurenelemente, Biotin, Kalzium-pantothenat, Vitamin B<sub>1</sub>(Aneurin), oder dergleichen zugesetzt ist.

Wenn das Verfahren der Erfindung auf industrieller Basis durchgeführt wird, wird diese Flüssigkeit mit grosser Geschwindigkeit mit einer geeigneten Hefe fermentiert, vorzugsweise, aber nicht

entscheidend, dadurch, dass man die gesamte Menge oder einen Teil der Fermentierungsflüssigkeit durch Röhren, Kolonnen oder andere geeignete Gefässe leitet, die aus Polyäthylen oder einem Polyäthylenfilm bestehen, bis die Fermentierung vollständig ist. Auf diese Weise werden kurze Fermentierungszeiten und eine schnelle Reifung alkoholischen Weines oder Getränkes erzielt. Vorzugsweise, was aber nicht entscheidend ist, können solche Getränke vor dem Verbrauch karbonisiert werden, um einen schäumenden Wein zu erzielen.

Die Erfindung hat diesen Vorteil, dass die zur Fermentierung und Reifung erforderliche Zeit bei der Herstellung alkoholischer Getränke und Weine erheblich verringert wird. Das führt zu einer beachtlichen Verringerung der für eine Anlage erforderlichen Ausrüstung und Einrichtung und Lagerraum und ermöglicht ferner, dass mit einer Anlage bestimmter Grösse eine höhere Produktion möglich ist.

#### PATENTANSPRÜCHE

Anlage  
zur Eingabe vom 20. November 1973 my/

Aktenzeichen  
Name d. Anm. John White

W 84/1

PATENTANSPRUCHE

- ①. Verfahren zur Herstellung von Weinen oder anderen alkoholischen Getränken, dadurch gekennzeichnet, dass mit einer Hefe eine Mischung v fermentiert wird, die folgende Bestandteile aufweist: mindestens einen Fruchtsaft und (a) einen Extrakt gemälzten Getreides wie gemälzter Gerste oder (b) einen Extrakt von Getreide oder einer Mischung von Getreide und getreideartigen Substanzen, die ganz oder teilweise durch eine enzymatische oder saure Hydrolyse in fermentierbare Zucker übergeführt worden sind, wobei die Fermentierung unter Bedingungen durchgeführt wird, die das Hefewachstum fördern.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Hefewachstum durch die Gegenwart von Sauerstoff gefördert wird, der praktisch frei von infizierenden Mikroorganismen ist.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fermentierung der Mischung in einem praktisch geschlossenen Gefäß durchgeführt wird, das wenigstens teilweise aus einem Material einer Klasse von Kunststoffen wie Polyäthylen besteht, durch die Sauerstoff aus der Luft in das Fermentierungsgemisch diffundieren kann.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter ein Beutel oder ein Sack ist, dessen Hals in einer sol-



chen Weise geschlossen werden kann, dass Luft nur durch Diffusion in den Beutel oder Sack von aussen eintreten, aber durch die Fermentierung gebildete Gase von dem Inneren des Beutels entweichen können.

5. Verfahren nach den Ansprüchen 2,3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Hefe eine Weinhefe oder eine Brauerhefe ist.
6. Verfahren nach den Ansprüchen 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Hefe *Saccharomyces cerevisiae* oder *Saccharomyces ellipsoideus* ist.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Fruchtsaft Grapefrucht-oder Orangensaft ist.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Saft Apfel-, Birnen-, Kirschen-, Pflaumen-, Brombeeren-, Holunderbeeren-, Blaubeeren-, Heidelbeeren-, schwarzer Johannisbeeren- oder roter Johannisbeersaft ist.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 - 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Gemisch auch saure Substanzen, Hefenährmittel und/oder Pektin spaltende Enzyme enthält.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 - 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Gemisch auch Rohrzucker oder Glukose oder Invertzucker oder eine Mischung irgendeiner dieser Zucker enthält.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 2-10, dadurch gekennzeichnet, dass der erhaltene Wein einer Gasbildung unterworfen wird.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Gasbildung eine durch eine Sekundärfermentierung bewirkte Schaumweinbildung ist.
13. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Gasbildung durch Karbonisierung bewirkt wird.
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass anstelle gemälzten Getreides dessen äquivalente Mineralsalze, assimilierbarer Stickstoff und Vitamin-substanzen verwendet werden.
15. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Gefäß ein praktisch starrer mit Luftschleusen versehener Behälter ist.
16. Verfahren nach Anspruch 3 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Gefäß Rohre, Kolonnen oder Spulen aus dem Material der Kunststoffklasse aufweist.
17. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gemisch Promotoren, wie eine Mischung von Ergosterin und ungesättigten Fettsäuren zur Förderung des Hefewachstums enthält.

18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass man Fruchtsaft und gemälztes Getreide in trockener Form verwendet.

/

**DERWENT-ACC-NO:** 1974-42955V**DERWENT-WEEK:** 197447*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Winemaking process giving wine  
with mature flavour carried out e.  
g. in plastic film containers  
which are permeable to  
atmospheric oxygen

**PATENT-ASSIGNEE:** J WHITE[WHITI]**PRIORITY-DATA:** 1972GB-054238 (November 23, 1972)**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
NL 7316057 A	May 27, 1974	NL
DE 2357970 A	June 12, 1974	DE
JP 49093592 A	September 5, 1974	JA
ZA 7308821 A	August 28, 1974	EN

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL- DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
DE 2357970A	N/A	1973DE- 2357970	November 21, 1973

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPP	C12G1/02 20060101
CIPS	C12C11/00 20060101
CIPS	C12G3/02 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** NL 7316057 A

**BASIC-ABSTRACT:**

Wines are made by adding a yeast to a mixt. of ?1 fruit juice and (a) an extract of a malted cereal, e.g. barley, or (b) an extract of cereal or a mixt. of starch or cereal prods. which has been partially or completely converted into fermentable sugars by means of enzymatic or acid hydrolysis. The fermentation is carried out under conditions which encourage the growth of yeast, and in a container made of plastic (spec. polyethylene) film which is previous to atmospheric oxygen. The product is a wine with a mature flavour made with a considerable saving in time over the conventional wine making and maturing process.

**TITLE-TERMS:** WINE PROCESS MATURE FLAVOUR CARRY  
PLASTIC FILM CONTAINER PERMEABLE  
ATMOSPHERE OXYGEN

**DERWENT-CLASS:** A97 D18

**CPI-CODES:** A12-W09; D05-E;

**POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:**

**Multipunch Codes:** 04- 041 046 047 289 373 381 435  
540 623 624 633 688 721 724

